

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-003297

(43)Date of publication of application : 06.01.1995

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

(51)Int.Cl. C11D 17/00  
C11D 3/18  
C11D 3/20

(21)Application number : 05-143346 (71)Applicant : NIKKA CHEM CO LTD  
(22)Date of filing : 15.06.1993 (72)Inventor : MAENO MASAYUKI  
KONISHI TOSHIO

## (54) DETERGENT COMPOSITION FOR CAN

### (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a detergent agent for a can exhibiting strong detergent power to the stain of textile dyeing machine and apparatus.

CONSTITUTION: This detergent composition for textile dyeing machine contains (A) 1.0-40wt.% of a terpene hydrocarbon and/or terpene alcohol, at least one component selected from (B) 5.0-50wt.% of a nonionic surfactant, cationic surfactant and/or ampholytic surfactant and (C) 1.0-20wt.% of a metal sequestering agent and (D) the remaining part of water.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 25.05.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.07.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

**MENU**

**SEARCH**

**INDEX**

**DETAIL**

**JAPANESE**

**BACK**

**END**

21 / 22

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-3297

(43)公開日 平成7年(1995)1月6日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

C 11 D 17/00  
3/18  
3/20

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全5頁)

(21)出願番号

特願平5-143346

(22)出願日

平成5年(1993)6月15日

(71)出願人 000226161

日華化学株式会社

福井県福井市文京4丁目23番1号

(72)発明者 前野 雅之

福井県福井市北四ツ居3丁目9-1

(72)発明者 小西 敏夫

福井県坂井郡芦原町北本堂第14号31番地

(74)代理人 弁理士 宇井 正一 (外4名)

(54)【発明の名称】 缶体洗浄剤組成物

(57)【要約】

【目的】 繊維染色機械装置の汚染に対し、強力な洗浄性を有する缶体洗浄剤を提供する。

【構成】 それぞれ特定した量の、下記の成分a)と、成分b)およびc)の少なくとも1つと、および残部の水とを含む繊維染色機械用缶体洗浄剤組成物。

a) テルペン炭化水素および/またはテルペンアルコール 1.0~40重量%

b) ノニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤および/または両性界面活性剤 5.0~50重量%

c) 金属イオン封鎖剤 1.0~20重量%

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 それぞれ特定した量の、下記の成分a)と、成分b)およびc)の少なくとも1つと、および残部の水とを含む繊維染色機械用缶体洗浄剤組成物。

- a) テルベン炭化水素および／またはテルベンアルコール 1. 0～40重量%
- b) ノニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤および／または両性界面活性剤 5. 0～50重量%
- c) 金属イオン封鎖剤 1. 0～20重量%

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、缶体洗浄剤組成物に関する。特に、本発明は、繊維染色機械装置の缶体洗浄に好適な洗浄剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 繊維材料の染色の際には、染浴中に未固着染料および使用薬剤あるいはそれらの分解生成物が残留し、あるいは繊維に付着した油分、糊剤、オリゴマー、その他の汚れ成分が脱落してきて、繊維染色機械装置の内壁に付着し、該表面を汚染する。また、近年の工業用水の水質悪化により、それらの汚染はより脱落しにくくなっている。ところが、これらの汚染物を完全に除去しないと染色作業時の不上がり率が増大し、作業効率も低下する。従って、従来より、これらの問題に対応し、各種の薬剤や洗浄剤などを使用して該汚染物を洗浄除去する方法が採られてきた。

【0003】 例えば、繊維染色機械装置の洗浄法としては、過酸化水素洗浄法、アルカリ洗浄法などを行われているが、いずれの方法も充分な効果を示さず、次のような欠点を有する。すなわち、過酸化水素洗浄法においては、洗浄時の圧力が異常に上昇する危険性があり、また広く一般に行われているアルカリ洗浄法においては、ハイドロサルファイトナトリウム塩および苛性アルカリを主として用い、これにノニオン界面活性剤、4級アンモニウム塩型界面活性剤および／または両性界面活性剤を併用して洗浄する方法が行われているが、多量の薬剤を使用するにもかかわらず、それにみあつた充分な洗浄効果が得られていない。また、パークレン等の塩素系溶剤、フロン系溶剤、芳香族系溶剤等を用いた溶剤洗浄法も一部行われているが、比較的高い洗浄性は得られるものの、毒性、臭気、引火性などに起因する作業環境の悪化やオゾン層破壊、水質汚染などの地球環境への悪影響が懸念される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 繊維染色機械装置の汚染は、未固着染料および使用薬剤あるいはそれらの分解生成物、および繊維に付着した油分、糊剤、オリゴマー、その他の汚染物の複合物が繰り返し熱処理されることにより、内壁に強固に付着することにより生じるもので、通常の硬質表面の汚染と比較すると洗浄が非常に困

2

難な複合汚染になっている場合が多い。また、最近は、合理化の目的のためや人手不足に起因して、缶体洗浄の回数や処理時間が減らされる傾向にあり、ますます汚染物が溜まりやすい状況にある。この問題を解決するため、缶体洗浄剤には従来のものよりさらに強力な洗浄性（親和性、乳化性、溶解性、分散性等）が要求される。

【0005】 本発明者らは、前記の諸問題を解決するため、鋭意研究の結果、本発明に到達したものであり、従って、本発明は、繊維染色機械装置の汚染に対し、強力な洗浄性を有する缶体洗浄剤を提供しようとするものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記課題を解決するため、それぞれ特定した量の、下記の成分a)と、成分b)およびc)の少なくとも1つと、および残部の水とを含む繊維染色機械用缶体洗浄剤組成物を提供する。

- a) テルベン炭化水素および／またはテルベンアルコール 1. 0～40重量%
- b) ノニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤および／または両性界面活性剤 5. 0～50重量%
- c) 金属イオン封鎖剤 1. 0～20重量%

【0007】 すなわち、本発明によれば、テルベン炭化水素および／またはテルベンアルコールを従来使用されているノニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤および／または両性界面活性剤および／または金属イオン封鎖剤と配合して用いることにより、洗浄性を大幅に向上させることができ、染色作業時の不上がり率の低減および作業効率の向上を達成し得るということが見出されたのである。

【0008】 本発明の組成物に有用な成分a)のテルベン炭化水素としては、 $\alpha$ -リモネン、ピネン、ミルセン、テルピネン、カンフェン、トリシクレン、ターピノーレン等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。また、テルベンアルコールとしては、リナロール、ミルセノール、メントール、ゲラニオール、ターピネオール、ポルネオールなどを挙げることができるが、これらに限定されるものではない。

【0009】 本発明の組成物において、テルベン炭化水素および／またはテルベンアルコールの配合量は1. 0～40重量%、好ましくは5～30重量%である。テルベン炭化水素および／またはテルベンアルコールの配合量が1. 0重量%より少ないと十分な洗浄効果を得られず、40重量%より多く配合しても洗浄性はそれ以上向上せず、経済的にも好ましくない。

【0010】 成分b)のノニオン界面活性剤の例としては、アルキルポリオキシアルキレンエーテル、アルキルアリールポリオキシアルキレンエーテル、アルキルアミンポリオキシアルキレンエーテル、アルキルアリールアミンポリオキシアルキレンエーテル、脂肪酸エタノール

アミド等が挙げられるが、これらの化合物に限定されるものではない。

【0011】カチオン界面活性剤の例としては、アルキルアミン4級化物、アルキルアミンポリオキシアルキレンエーテル4級化物、アルキルアリールアミン4級化物、アルキルアリールアミンポリオキシアルキレンエーテル4級化物などが挙げられるが、これらの化合物に限定されるものではない。なお、4級化に際しては、ハログン化アルキル、ハログン化アリール、アルキル硫酸等の通常の4級化剤を用いることができる。

【0012】両性界面活性剤としては、ベタイン型、グリシン型、アラニン型またはスルホベタイン型の各種化合物が挙げられるが、これらの化合物に限定されるものではない。ノニオン界面活性剤またはカチオン界面活性剤は、それぞれ単独で使用しても良好な結果が得られるけれども、洗浄性、製品安定性、使いやすさなどの点より、両者を組み合わせて用いるのが好ましい。ノニオン界面活性剤および/またはカチオン界面活性剤および/または両性界面活性剤の配合量は、5.0~50重量%、好ましくは10~40重量%である。界面活性剤の配合量が5.0重量%より少ないと、十分な洗浄性が得られず、製品形態も不良となる。また、界面活性剤が50重量%を越える場合には、洗浄性はそれ以上向上せず、逆に濯ぎ性が悪く、作業性の低下につながる。

【0013】成分c)の金属イオン封鎖剤としては、トリポリリン酸ソーダ等のポリ磷酸塩、エチレンジアミンテトラアセテート塩、ニトリロトリアセテート塩、ジエチレントリアミンペンタアセテート塩などのアミノ酢酸塩、磷酸塩、クエン酸塩、グルコン酸塩、オキシカルボン酸塩、アミノートリメチレンホスホン酸塩、エチレンジアミン-テトラメチレンホスホン酸塩、ジエチレントリアミン-ペントメチレンホスホン酸塩、アクリル酸系重合体、マレイン酸系重合体などが挙げができる。金属イオン封鎖剤の配合量は1.0~20重量%、好ましくは3.0~15重量%である。1.0重量%よりも少ないと十分な効果が得られず、20重量%を越えると、製品の安定性上、好ましくない。

【0014】本発明に係る缶体洗浄剤組成物を使用して繊維染色機械装置、例えばウインス、ジッガー、液流染色機など、の洗浄を行う場合、一般には本発明の洗浄剤を0.5~10g/1、苛性ソーダ(フレーク)を1~5g/1およびハイドロサルファイトナトリウム塩また

は二酸化チオ尿素を1~5g/1を溶解した水溶液にて80~135℃の温度で20~60分間洗浄する。この際、捨て布を併用するとさらに効果的である。なお、本発明の組成物は、ハイドロサルファイトナトリウム塩または二酸化チオ尿素を併用しなくとも従来の洗浄剤に比べ、優れた洗浄効果を示す。

#### 【0015】

【作用】本発明に係る缶体洗浄剤組成物において、テルペン炭化水素および/またはテルベンアルコールは、繊維染色機械装置の内壁に付着する複合汚染の諸成分(染料、薬剤、油分、糊剤、オリゴマー、金属、その他)に強力な親和性を示し、強固に付着した汚染物を解きほぐす。その後、ノニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤および/または金属イオン封鎖剤による相乗効果により汚染物の分散可溶化が進み、強力な洗浄効果が得られるのであると思われる。

#### 【0016】

【実施例】以下、実施例により本発明をさらに説明する。

##### 20 実施例1

染色工場の染色機内に蓄積した汚染物を採取し、以下の如く濾過試験および缶壁汚染性試験を行う。

##### 【0017】a) 濾過試験

ミニカラー染色機に洗浄液200mlを入れ、これに採取した汚染物0.5g/1を加え、120℃で30分間処理し、80℃に降温後、速やかにNo.5A濾紙にて吸引濾過し、濾紙上に残留する汚染物量を下記の基準により肉眼で判定する。

##### 【0018】b) 缶壁汚染性試験

上記濾過試験を行った後のミニカラー染色機ボットの内壁を、アセトンで十分濡らした綿布を用いて、一定面積部分を2回ふきとり、その汚染程度を下記の基準により肉眼で判定する。

○ 濾紙あるいは缶壁にほとんど残留物がない

○ 濾紙あるいは缶壁にやや残留物あり

△ 濾紙あるいは缶壁にかなり残留物あり

× 濾紙あるいは缶壁に非常に多くの残留物あり

得られた結果を下記の表Iに示す。また、試験に用いた洗浄剤組成物の組成を表IIに示す。

##### 【0019】

##### 【表1】

5

6

表 I

| 試験レサイプ No. |          | g / l | 1    |      | 2    |
|------------|----------|-------|------|------|------|
| No.        | 洗浄剤      |       | 透過試験 | 缶壁汚染 | 透過試験 |
| 1          | 無添加      | -     | ×    | ×    | ×    |
| 2          | 本発明配合品 A | 4     | ◎    | ◎    | ◎    |
| 3          | B        | 4     | ◎    | ◎-○  | ◎    |
| 4          | C        | 4     | ◎    | ◎-○  | ◎    |
| 5          | D        | 4     | △    | ○    | ○    |
| 6          | E        | 4     | △    | △    | ○-△  |
| 7          | F        | 4     | △    | △    | ○-△  |
| 8          | G        | 4     | ○-△  | △    | ○    |
| 9          | H        | 4     | ○-△  | △    | ○    |
| 10         | I        | 4     | ○-△  | △    | ○    |
| 11         | J        | 4     | ◎    | ◎    | ◎    |
| 12         | K        | 4     | ◎    | ◎-○  | ◎    |
| 13         | L        | 4     | ◎    | ◎-○  | ◎    |
| 14         | M        | 4     | ◎-○  | ○    | ◎-○  |
| 15         | N        | 4     | ◎-○  | ◎-○  | ◎-○  |
| 16         | O        | 4     | ◎-○  | ◎-○  | ◎-○  |
| 17         | P        | 4     | ◎    | ◎    | ◎    |
| 18         | Q        | 4     | ◎    | ◎-○  | ◎-○  |
| 19         | R        | 4     | △    | △    | △    |
| 20         | S        | 4     | ◎-○  | ○    | ◎-○  |
| 21         | T        | 4     | ◎-○  | ◎-○  | ◎-○  |
| 22         | U        | 4     | ◎-○  | ◎-○  | ◎-○  |
| 23         | V        | 4     | ◎    | ◎    | ◎    |
| 24         | 市販品      | 1     | △    | ×    | △    |
| 25         |          | 2     | △    | △    | △    |
| 26         |          | 3     | ×    | ×    | △    |

試験レサイプ No. 1 命性ソーダ(フレーク) 3 g/l 併用

No. 2 命性ソーダ(フレーク) 3 g/l

ハイドロサルファイトナトリウム塩 3 g/l 併用

【0020】

【表2】

表 II

|                 | A   | B  | C  | D  | E  | F  | G  | H  | I  | J  | K  | L  | M  | N  |
|-----------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| a-リモジン<br>ターピカル | 15  | 15 | 15 | 1  | 1  | 1  | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| b)成分1           | 5   | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 3  | 3  | 3  | 10 | 10 | 10 | 5  | 5  |
| 2               | 20  |    |    | 20 |    |    | 2  |    |    | 40 |    |    | 20 |    |
| 3               |     | 20 |    | 20 |    | 20 |    | 2  |    |    | 40 |    | 20 |    |
| 4               |     |    | 20 |    |    | 20 |    |    | 2  |    | 40 |    | 1  | 1  |
| NTA             | 5   | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 5  | 1  | 1  |
| 水               | 残部  | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 |
|                 | 100 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

【0021】

\* \* 【表3】  
表 II(続)

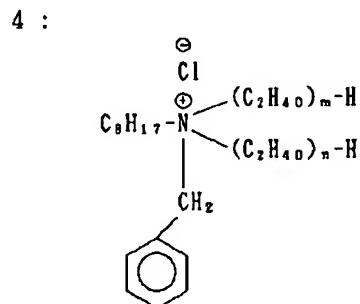
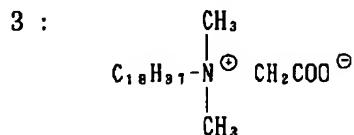
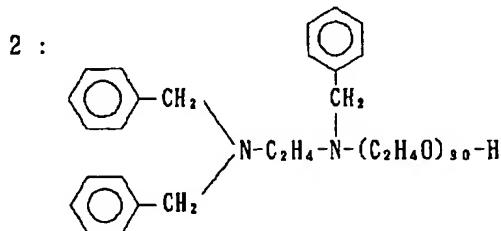
|                          | O  | P  | Q  | R   | S  | T  | U  | V  |
|--------------------------|----|----|----|-----|----|----|----|----|
| $\alpha$ -ヒモン<br>ターピネオール | 15 | 40 |    | 15  | 15 | 15 | 15 | 15 |
| b) 成分1                   | 5  | 5  | 5  |     | 5  | 5  | 5  | 5  |
| 2                        |    | 20 | 20 |     | 20 | 20 | 15 |    |
| 3                        |    |    |    |     |    |    | 5  |    |
| 4                        | 20 | 1  | 5  | 5   |    | 20 | 20 | 5  |
| NTA                      |    |    |    |     |    |    |    |    |
| 水                        | 残部 | 残部 | 残部 | 残部  | 残部 | 残部 | 残部 | 残部 |
|                          |    |    |    | 100 |    |    |    |    |

【0022】表II中のb) 成分1、2、3および4は、※【0023】

下記のものである。

※【化1】

b) 成分 1 : ノニルフェノール6EO



$$m + n = 5$$

【0024】また、表II中のNTAは、ニトロトリニアセテートナトリウム塩である。さらに、表I中の市販品1、2および3は、下記のものである。

市販品 1 多環系フェノールポリエチレングリコールエーテル  
2 ベタイン型両性界面活性剤

3 アルキルフェノールポリエチレングリコールエーテル

【0025】

【発明の効果】上記したように、本発明によれば、繊維染色機械装置の汚染に対して強力な洗浄性を有する缶体洗浄剤組成物が得られる。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**